

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 203 03 230.6

Anmeldetag: 27. Februar 2003

Anmelder/Inhaber: TRW Automotive Safety Systems GmbH,
Aschaffenburg/DE

Bezeichnung: Gassackmodul

IPC: B 60 R 21/16

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

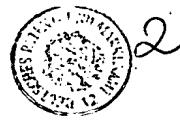
München, den 3. Dezember 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident

Im Auftrag



Letang

PRINZ & PARTNER GbR



PATENTANWÄLTE
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS

Manzingerweg 7
D-81241 München
Tel.: + 49 89 89 69 8-0
Fax: + 49 89 89 69 8-211
Email: info@prinzundpartner.de

TRW Automotive Safety Systems GmbH
Hefner-Alteneck-Straße 11
D-63743 Aschaffenburg

T10270 DE

JS /Hc

27. Februar 2003

Gassackmodul

Die Erfindung betrifft ein Gassackmodul für ein Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystem, wobei das Gassackmodul einen Gasgeneratorträger mit einem Boden und einer Umfangswand, sowie eine Abdeckkappe mit einer sich von einer Vorderwand der Abdeckkappe erstreckenden Seitenwand aufweist.

Eine Abdeckkappe eines Gassackmoduls soll den darunterliegenden Gassack vor seinem Einsatz vor Beschädigungen schützen. Die Abdeckkappe soll einerseits leicht an einem Fahrzeugteil, beispielsweise dem Gasgeneratorträger des Gassackmoduls zu montieren sein, andererseits muß beim Entfalten des Gassacks, wenn die Abdeckkappe, je nach Ausführungsform, entweder aufklappt oder aufreißt, ausgeschlossen sein, dass sich die Abdeckkappe vom Fahrzeugteil löst. Es wurden verschiedene Möglichkeiten zur Befestigung der Abdeckkappe am Gasgeneratorträger vorgeschlagen. Eine Anbindung der Abdeckkappe mittels Nieten, eines Spannbands oder eines sogenannten Konterblechs erfordert zusätzliche Bauteile und Fertigungsschritte, was die Montage aufwendig und teuer macht. Außerdem schränkt der Platzbedarf für diese Befestigungsmittel den Bauraum für den Gasgenerator und den Gassack ein.

Aus der DE-A-198 37 899 ist ein gattungsgemäßes Gassackmodul mit einem Gasgeneratorträger bekannt, der radial nach außen vorstehende Laschen aufweist,

die sich im montierten Zustand durch in der Seitenwand der Abdeckkappe des Gassackmoduls vorgesehene Öffnungen hindurcherstrecken und den oberhalb der Öffnungen vorhandenen Rand der Seitenwand umgreifen. Die Anbringung solcher Laschen am Gasgeneratorträger ist aber wiederum unter dem Gesichtspunkt der 5 Bauraumoptimierung ungünstig, da auch bei dieser Lösung der für das Gassackmodul notwendige Bauraum radial vergrößert ist.

Die EP-A-0 832 793 zeigt ein Gassackmodul, bei dem eine Abdeckkappe 10 einen Befestigungssteg mit einer an den Steg arretierten, auslenkbaren Steckzunge aus Federblech aufweist, die sich in eine schlitzartige Öffnung in der Lenkradnabe erstreckt.

Die Erfindung schafft ein Gassackmodul mit einer Abdeckkappe, die leicht und sicher am Gasgeneratorträger arretiert werden kann, wobei der Bauraum für die Anbindung der Abdeckkappe auf ein Minimum reduziert ist.

Gemäß der Erfindung ist bei einem Gassackmodul der eingangs genannten Art 15 vorgesehen, dass an dem der Vorderwand abgewandten Rand der Seitenwand Rasthaken angeformt sind, die in entsprechende Rastöffnungen im Boden des Gasgeneratorträgers eingreifen. Es ist also keine Schnappverbindung im Bereich der Umfangswand, sondern im Boden des Gasgeneratorträgers vorgesehen. Von einer besonderen Gestaltung der Seitenwand der Abdeckkappe oder der Umfangswand des Gasgeneratorträgers mit seitlich angebrachten Haken oder dergleichen, 20 die eine radiale Bauraumbeschränkung bedeuteten, kann somit abgesehen werden.

Eine besonders kompakte Bauform des erfindungsgemäßen Gassackmoduls ergibt sich dadurch, dass der Außendurchmesser der Seitenwand dem Innen- 25 durchmesser der Umfangswand entspricht und die Rastöffnungen im Boden an die Umfangswand angrenzen. Die Lage der Rastöffnungen ermöglicht es, dass die Seitenwand der Abdeckkappe direkt an der Umfangswand des Gasgeneratorträgers anliegen kann, so dass kein ungenutzter Zwischenraum verbleibt.

Eine optimale Abstützung der Abdeckkappe wird dadurch erreicht, dass die Rasthaken nach außen weisen und die von der Vorderwand abgewandte Unterseite der Umfangswand hintergreifen.

5 Zur Erleichterung der Montage der Abdeckkappe sind die Rasthaken vorzugsweise in radialer Richtung elastisch verformbar.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass zur Sicherung der erfundungsgemäß gebildeten Rastverbindung Federelemente an den Boden angeformt sind, die die Rasthaken im montierten Zustand des Gassackmoduls in Position halten.

10 Vorzugsweise sind die Federelemente in der Montagerichtung der Abdeckkappe elastisch verformbar, um ein Durchführen der Rasthaken durch die Rastöffnungen zu erleichtern.

15 Ein Zurückbiegen der Rasthaken in radial einwärtiger Richtung wird gemäß einer bevorzugten Ausführungsform dadurch verhindert, dass die Federelemente für eine radial nach außen gerichtete Vorspannung der Rasthaken sorgen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus den beigefügten Zeichnungen einer bevorzugten Ausführungsform, auf die Bezug genommen wird. In den Zeichnungen zeigen:

20 - Figur 1 eine geschnittene Seitenansicht eines erfundungsgemäßen Gassackmoduls und eines Lenkradskeletts; und

- Figur 2 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A in Figur 1.

In Figur 1 ist ein Fahrergassackmodul 10 dargestellt, das an einem Lenkradskelett 12 befestigt wird. Das Gassackmodul 10 umfasst einen Gasgeneratorträger 14 aus Kunststoff mit einem, bezogen auf die Mittelachse A des Gassackmoduls 25 10, senkrechten Boden 16 und einer sich vom Außenrand des Bodens in Axialrichtung erstreckenden Umfangswand 18. Der Boden 16 und die Umfangswand 18 des Gasgeneratorträgers 14 definieren einen Innenraum, in dem ein (nur

schematisch angedeuteter) Gassack 20 und ein Gasgenerator 22 angeordnet sind, welcher am Boden 16 befestigt ist. Das Gassackmodul 10 ist durch eine Abdeckkappe 24 verschlossen, die am Gasgeneratorträger 14 über einen nachfolgend genauer beschriebenen Rastmechanismus arretiert ist.

5 Die Abdeckkappe 24 weist eine Vorderwand 26 mit einem abgewinkelten Rand 28 auf. Von der Vorderwand 26 erstreckt sich rechtwinklig eine umlaufende Seitenwand 30, deren Außendurchmesser dem Innendurchmesser der Umfangswand 18 des Gasgeneratorträgers 14 entspricht. An dem der Vorderwand 26 abgewandten Rand der Seitenwand 30 sind an mehreren Stellen radial nach außen weisende hakenförmige Fortsätze angeformt, die einstückig mit der Seitenwand 30 ausgebildet sind und im folgenden als Rasthaken 32 bezeichnet werden. Die Rasthaken 32 sind zur Erleichterung der Montage, die weiter unten beschrieben wird, in radialer Richtung elastisch verformbar. Im Boden 16 des Gasgeneratorträgers 14 sind entsprechende, an die Umfangswand 18 angrenzende Rastöffnungen 34 vorgesehen, durch die die Rasthaken 32 durchgeführt sind. Wie in Figur 1 gezeigt, hintergreifen die Rasthaken 32 im montierten Zustand des Gassackmoduls 10 die von der Vorderwand 26 abgewandte Unterseite der Umfangswand 18.

Die Sicherung der Rastverbindung erfolgt, wie in Figur 2 zu erkennen ist, über 20 Federelemente 36, die an den Boden 16 des Gasgeneratorträgers 14 angeformt sind. Beim Aufsetzen der Abdeckkappe 24 auf den Gasgeneratorträger 14 geben die in axialer Richtung elastisch verformbaren Federelemente 36 nach, so dass die leicht nach innen gebogenen Rasthaken 32 durch die Öffnungen 34 durchgeführt werden können. Nach dem Einrasten der Rasthaken 32 sorgen die Federelemente 25 36 für eine radial nach außen gerichtete Vorspannung der Rasthaken 32, so dass die Rasthaken 32 in Position gehalten werden. (Nur zur Verdeutlichung ist in Figur 2 die Federelemente 36 beabstandet vom Abschnitt der Seitenwand 30 dargestellt, an den der Rasthaken 32 angeformt ist. Tatsächlich liegt das Federelement 36 unter Druck an diesem Abschnitt an.) Ein durch Erschütterungen

oder dergleichen bedingtes Aushaken der Rasthaken 32 aus den Rastöffnungen 34 wird auf diese Weise verhindert.

Schutzansprüche

1. Gassackmodul für ein Fahrzeuginsassen-Rückhaltesystem, wobei das Gassackmodul (10) einen Gasgeneratorträger (14) mit einem Boden (16) und einer Umfangswand (18), sowie eine Abdeckkappe (24) mit einer sich von einer 5 Vorderwand (26) der Abdeckkappe (24) erstreckenden Seitenwand (30) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass an dem der Vorderwand (26) abgewandten Rand der Seitenwand (30) Rasthaken (32) angeformt sind, die in entsprechende Rastöffnungen (34) im Boden (16) des Gasgeneratorträgers (14) eingreifen.
2. Gassackmodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der 10 Außendurchmesser der Seitenwand (30) dem Innendurchmesser (18) der Umfangswand (18) entspricht und die Rastöffnungen (34) im Boden (16) an die Umfangswand (18) angrenzen.
3. Gassackmodul nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasthaken (32) nach außen weisen und die von der Vorderwand (26) abgewandte 15 Unterseite der Umfangswand (18) hintergreifen.
4. Gassackmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasthaken (32) in radialer Richtung elastisch verformbar sind.
5. Gassackmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch 20 gekennzeichnet, dass an den Boden (16) Federelemente (36) angeformt sind, die die Rasthaken (32) im montierten Zustand des Gassackmoduls (10) in Position halten.
6. Gassackmodul nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente (36) in der Montagerichtung der Abdeckkappe (24) elastisch 25 verformbar sind.

7. Gassackmodul nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente (36) für eine radial nach außen gerichtete Vorspannung der Rasthaken (32) sorgen.
8. Gassackmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gasgeneratorträger (14) aus Kunststoff besteht.

111

Ersetzt durch Blatt

14

Fig. 1

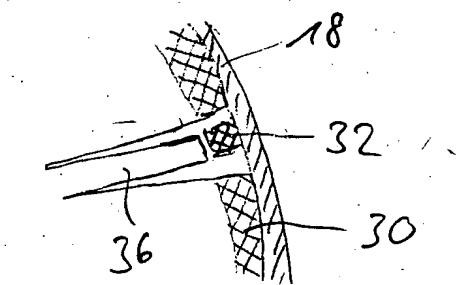
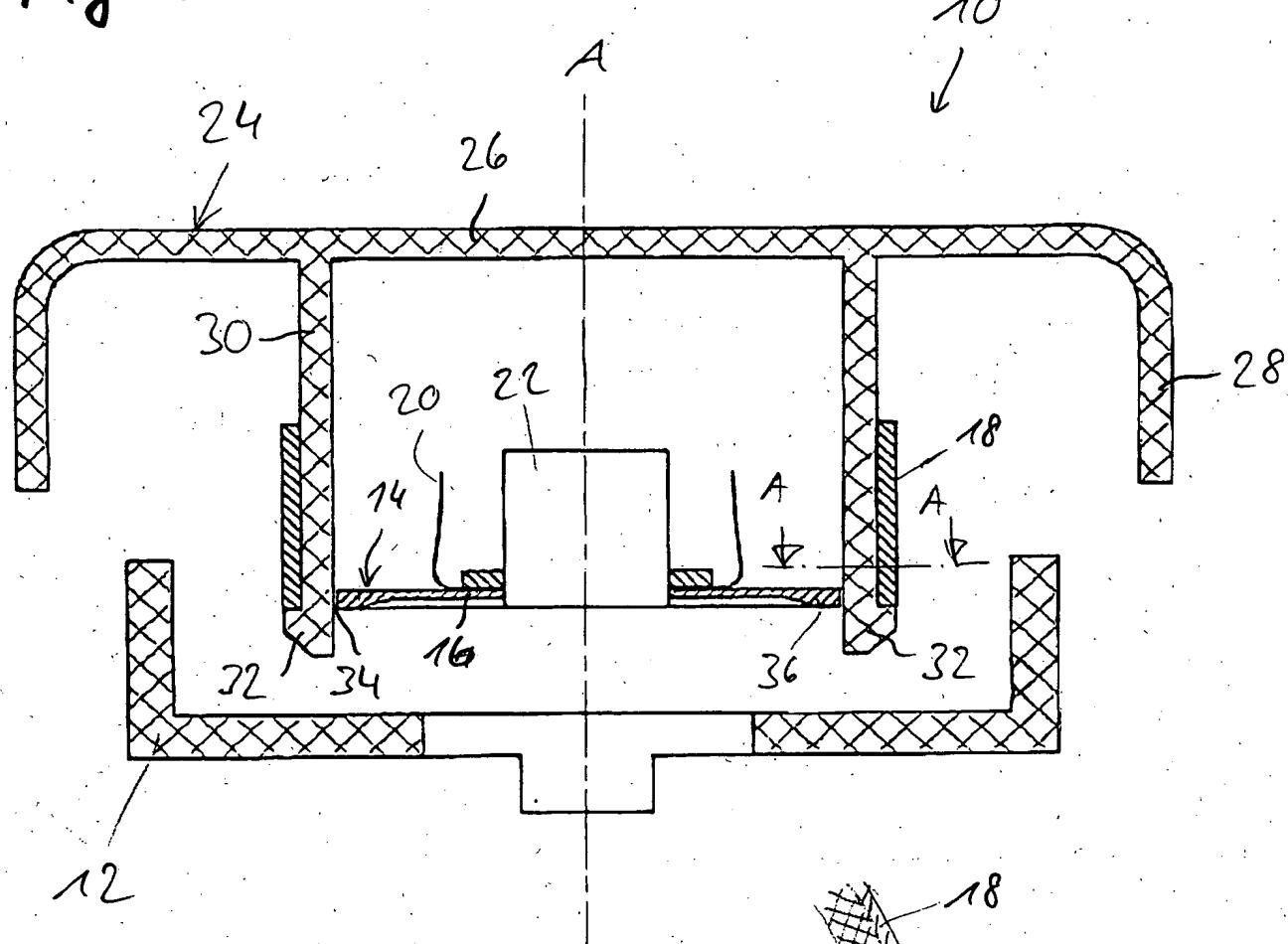


Fig. 2